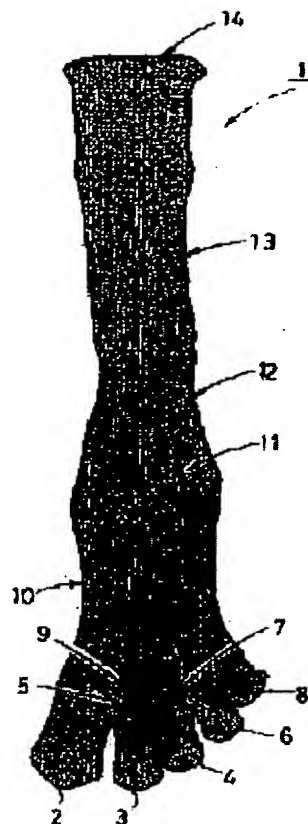


## FELLED RIB KNITTED FABRIC AND FELLING FOR RIB KNITTING

Patent number: JP11152656  
Publication date: 1999-06-08  
Inventor: IDOBATA YOSHIHIKO  
Applicant: KNIT GLOBE KK  
Classification:  
- international: D04B7/32; D04B1/26; D04B1/28; D04B7/20; A41B11/00  
- european:  
Application number: JP19970315643 19971117  
Priority number(s): JP19970315643 19971117

### Abstract of JP11152656

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable the performance of a felling treatment in a state having rich elasticity at a low cost without deteriorating the elasticity of the rib knitted fabric. **SOLUTION:** This rib knitted fabric is produced using the front and rear knitting needles of a flat knitting machine provided with at least a pair of needle heads disposed face to face each other in the longitudinal direction. Therein, loops for knitting the front surface in the final end portion of the rib knitted fabric and loops for the back surface are subjected to direct felling treatments, respectively.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-152656

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月8日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

D 0 4 B 7/32

D 0 4 B 7/32

1/26

1/26

1/28

1/28

7/20

7/20

// A 4 1 B 11/00

A 4 1 B 11/00

A

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-315643

(22) 出願日 平成9年(1997)11月17日

(71) 出願人 594089980

ニットグローブ株式会社

和歌山県海草郡下津町大字丸田68番地の1

(72) 発明者 井戸端 吉彦

和歌山県海草郡下津町大字丸田68番地の1

ニットグローブ株式会社内

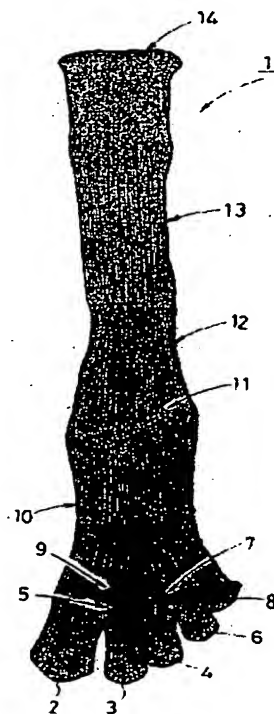
(74) 代理人 弁理士 杉本 勝徳

(54) 【発明の名称】 伏せ目処理したリブ編み地及びリブ編み用伏せ目方法

(57) 【要約】

【課題】 リブ編みの伸縮性を損なうことなく、伸縮性に富んだ状態で伏せ目処理を安価に実施することができるようにすることを目的とするものである。

【解決手段】 少なくとも前後に対峙させた一対のニードルベッドを備えた横編機の前後の編針を用いて編成されたリブ編み地であって、該リブ編み地の終端部分の表編み用ループ及び裏編み用ループの夫々を直接伏せ目処理するようにしたものである。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも前後に対峙させた一對のニードルベッドを備えた横編機の前後の編針を用いて編成されたリブ編み地であって、該リブ編み地の終端部分の表編み用ループ及び裏編み用ループの夫々を直接伏せ目処理してなる伏せ目処理したリブ編み地。

【請求項2】編針を進退操作可能に収納したニードルベッドを少なくとも前後に一对対峙させた横編機の前後の編針を用いてリブ編み地を形成し、該リブ編み地の終端部において、リブ編み地のループを前後何れか一方の編針に移し、伏せ目処理する基準のループを他方の編針に目移しし、目移しされたループが隣接していたループに重なり合う方向に前後のニードルベッドを移動させた後、目移しされたループをこれが対面する他方の編針に戻して当該編針に重ね合わせ、ここに新たなループを形成し、このループを基準のループと同様にしてリブ編み地のループに重ねをあわせることによりリブ編み地の終端部分の表編み用ループ及び裏編み用ループの夫々を直接伏せ目処理するようにしたことを特徴とするリブ編み用伏せ目方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は主として靴下やサポータ等の筒状編み地に用いられるリブ編みの終端部を伏せ目処理する方法及び伏せ目処理したリブ編み地に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般に靴下やサポータ等の筒状編み地に伸縮性を与える為に、表編みと裏編みとを交互にく配した所謂“リブ編み”が例えば靴下の場合では足の挿入口部分に多用されている。そして、このリブ編みの終端部である足の挿入口ではリブ編みのために前後の編針に掛止しているループを何れか一方の編針に移し、此处に数コース天竺編み「平編み」を形成した後、その平編みのループを一端から他端に向けて伏せ目処理するようにしてある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のようにリブ編みの端部に形成した平編みのループを伏せ目処理するようにしたものでは、リブ編み部分では大きな伸縮性が確保できるものの、平編み部分では伸縮性が少なく、伸縮性が少ない平編みのループを伏せ目処理すると伸縮性がさらに無くなってしまう。

【0004】従って、これを実施した靴下では施した足の挿入口での伸縮性が無く、履き難いだけでなく、装着時もこの足の挿入口の締め付け力が局部的に強く、着用感の悪いものになってしまうという問題があった。また、リブ編み部分の終端部をオーバーロックにより端部処理するようよしたものでは当該オーバーロック部分の厚みが厚く、見栄えが悪いために商品価値も低下してし

まうという問題があった。

【0005】そこで、こうした問題を解決するために足の挿入口のリブ編み部分を折り返して足の挿入口部分を二重にすることも行われているが、こうした場合には二重に折り返した部分の厚みが厚く、体裁が悪いという着用感を損なうはと言う問題があった。また、足の挿入口部分が二重に折りかえされることから、この二重に折り返す部分を編成するために材料費が高くなる。

【0006】更に、二重に折り返す部分を編成するために靴下の生産のための編成時間もかかる上、折り替えし端部は足の挿入口の内面部分に挟み縫い等により縫着されることから、この挟み縫い等の縫着の手間を更に要することから、生産性も低下してしまうという問題があった。本発明は上記問題点に鑑み提案されたもので、リブ編みの伸縮性を損なうことがなく、伸縮性に富んだ状態で伏せ目処理を安価に実施することができるようにすることを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明にかかる伏せ目処理したリブ編み地は、少なくとも前後に対峙させた一對のニードルベッドを備えた横編機の前後の編針を用いて編成されたリブ編み地であって、該リブ編み地の終端部分の表編み用ループ及び裏編み用ループの夫々を直接伏せ目処理したことを特徴とするものである。

【0008】また本発明にかかるリブ編み用伏せ目方法は、編針を進退操作可能に収納したニードルベッドを少なくとも前後に一对対峙させた横編機の前後の編針を用いてリブ編み地を形成し、該リブ編み地の終端部において、リブ編み地のループを前後何れか一方の編針に移し、伏せ目処理する基準のループを他方の編針に目移しし、目移しされたループが隣接していたループに重なり合う方向に前後のニードルベッドを移動させた後、目移しされたループをこれが対面する他方の編針に戻して当該編針に重ね合わせ、ここに新たなループを形成し、このループを基準のループと同様にしてリブ編み地のループに重ねをあわせることによりリブ編み地の終端部分の表編み用ループ及び裏編み用ループの夫々を直接伏せ目処理するようにしたことを特徴とするものである。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかる伏せ目処理したリブ編み地及びリブ編み用伏せ目方法の実施の形態を図面に基づいて説明する。本例で使用する横編機は、後述する二本の編針を進退摺動可能に装着したニードルベッドを、その歯口部が近接する状態で側面視において“ハ”の字型で前後に配設し、各ニードルベッドの上面を摺動走行するキャリッジで各編針が進退摺動操作されるとともに、前後のニードルベッドが相対的に移動（ラッキング）可能にしてあり、前後の各ニードルベッドに装着される二本の編針は、シンカー間にニット用編針と

トランスファー用空針を進退摺動可能に装着した構造のものとなっている。

【0010】この実施の形態は、横編機を用いて図1に示すような爪先部分に五本の指袋を有し、踵を備えた右足用と左足用とでは対称に形成される靴下であって、図中符号1はこの靴下を全体的に示す。この靴下1はヤーンフィーダ（図示せず）をキャリッジに連行させることにより、横編機の前後のニードルベッドの編針に互って編糸をジグザグに給糸して親指用の指袋2の爪先部分から編み出されている。

【0011】この親指用の指袋2が編み出された後、人指用及び中指用の指袋3・4が形成され、これら親指用、人指用及び中指用の各指袋2・3・4を合一した所謂“三本胴”部分5が所定コース編成される。そして、薬指用の指袋6が編成され、この薬指用の指袋6と“三本胴”部分5とを合一した所謂“四本胴”部分7が所定コース編成された後、小指用の指袋8がその爪先側から編成され、上記“四本胴”部分7と小指用の指袋8とが一つの筒状編地に編成された所謂“五本胴”部分9が更に所定コース編成されて土踏まず部分10に至る。

【0012】この“五本胴”部分9から括れを形成した土踏まず部分10と、踵部分11及び足首部分12が形成された後、ふくら脛部分13が略ストレートな筒状に形成され、靴下1の上端部になる足挿入口部分14が編成されて形成されている。足挿入口部分14は1×1のリブ編みで編成されるとともに、その上端部が後述する編成コースによる伏せ目処理が施されて形成されている。

【0013】足挿入口部分14の上端部の伏せ目処理について次に説明するが、図3以降で使用する図面の記号を図2で説明する。図2に示す英文字は四箇の四角を1群とするニット用編針乃至トランスファー用空針の符号を示し、四箇の四角のうち、手前側（図中下側）の横並びは前側のニードルベッドであって、左方がニット用編針（以下単に編針という）を、右方がトランスファー用空針を夫々表し、本例の場合、前側のニードルベッドの編針では靴下裏側が編成される。

【0014】また、四箇の四角のうち、奥側（図中上側）の横並びは後側のニードルベッドであって、左方がトランスファー用空針を、右方がニット用編針（以下単に編針という）を夫々表し、後側のニードルベッドの編針で靴下表側（足の甲側）が編成されるようになっている。そして、図3は伏せ目処理が行われる直前の1×1のリブ編みの編成コースであって、便宜上、靴下表側の編み地を上段に、靴下裏側の編み地を下段に夫々分けて表示してある。

【0015】図4で前後の編針に互って掛止している靴下の裏側のリブ編み地における前側の編針A・C・E・・・・に掛止されたループを後側の編針A・C・E・・・・に目移しし、靴下の裏側のリブ編み地における前側の

編針A・C・E・・・・に掛止されたループを後側の編針A・C・E・・・・に目移しする。図5乃至図8は靴下の裏側のリブ編み地の伏せ目処理の手順であって、図5で靴下の裏側のリブ編み地の右端の編針Tに掛止しているループをこれが対面する後側のニードルベッドの編針Tに目移しした後、目移しされたループが目移し前に隣接していた前側の編針Sに重なり合う方向に図6で後側ニードルベッドを左方に1ピッチ移動させる。

【0016】図7で、後側の編針Tをベッドに目移しされた編針Tのループを前側の編針Sに移して前側の編針Sには2つのループが掛止された状態にするとともに、図8で2つのループが掛止された前側の編針Sに新たなループを形成すると、図5で前側の編針Tのループが伏せ目処理された状態となる。こうした図5から図8の手順を順次繰り返すことにより靴下の裏側のリブ編み地のループが右から左に伏せ目処理されてゆく。

【0017】次いで、図9乃至図18は靴下の表側のリブ編み地の伏せ目処理の手順であって、図9では図4の下段に示す後側の編針に移された靴下の表側のリブ編み地の左端で後側のトランスファー用空針Aと前側の編針Aとにタックによるループを形成し、図10で後側のトランスファー用空針Aのループを前側の編針Aに目移しして前側の編針Aには二つのループが掛止された状態にする。

【0018】図11で二つのループを掛止した前側の編針Aに給糸して新たなループを形成するとともに、図12でこの新たなループが形成された前側の編針Aが後側の編針Aに対面させ、図13で前側の編針Aのループを後側の編針Aに目移して重ね合わせる。

【0019】ループが二重に掛止された後側の編針Aに図14で新たなループを形成し、このループを図15で前側のトランスファー用空針Aに目移しし、図16で後側のニードルベッドを1ピッチ左方に移動させて前側のトランスファー用空針を1ピッチ右方に移動させた後、図17で前側のトランスファー用空針Aのループを後側の編針Bに目移しして後側の編針Bに二つのループが掛止された状態にする。

【0020】しかして、図18で後側の編針Bに新たなループを形成すると、図4における下段の編針Aのループが目移しされた状態になる。この時、図9から図14のタックによるループを形成するのは、当該部分は前身と後身との渡り部分となるために糸長を確保するためのもので、伏せ目処理をするために新たなループを形成する糸がFTYまたはウーリーナイロン等の伸縮糸、あるいはこれらの組み合わせたものによっては省略することもできる。

【0021】そして、上記図15～図18が適宜繰り返されることにより、靴下の表側のリブ編み地のループが左から右に伏せ目処理されて行き、横編機から払い落とされると靴下1が完成するのである。

【0022】上記のようにして形成された靴下1は、足挿入口部分14を形成する1×1のリブ編みの上端部（編み地の終端部）のループがそのまま伏せ目処理されていることから、伏せ目部分もリブ編みの伸縮性に追従して伸縮するものとなる。尚、上記実施の形態では、シンカー間にニット用編針とトランスファー用空針を進退摺動可能に装着した構造の横編機を使用しているが、前後のニードルベッドの上方にトランスファージャックを進退摺動可能に収納したトランスファージャックベッドを設けたものにも本発明を実施することができるのは勿論である。

【0023】また、足挿入口部分14を1×1のリブ編みで形成するようにしてあるが、リブ編みが2×1や2×2等の所謂“ワイドリブ編み”の場合には伏せ目処理するにあたり、その部分を一旦1×1のリブ編みを形成することが望ましい。というのも、“ワイドリブ編み”の場合、ワイド部分が平編みによる伏せ目となり、伸縮性が大幅に減少してしまうからである。

【0024】更に、伏せ目処理する部分の編糸は他の編み地部分を編成している地糸であってもよいし、FTYまたはウーリーナイロン等の伸縮糸、あるいはこれらの組み合わせたものを伏せ目処理専用の編糸として使用することができるのは勿論である。また、本発明は上記実施の形態のように指付き靴下に限られず、先丸型の靴下は勿論のこと、手袋、タイツ、スパッツ、リストバンドやサポータ、腹巻、肌着等タイツやサポータ、リストバンド等の筒状の編地にも実施することができるのは言うまでもないことである。

【0025】加えて、上記実施の形態では伏せ目処理を行うのに、ニードルベッドの一端から他端に向けて行うようにしてあるが、こうしたものに限られず、編み地の内方の任意の場所から順次伏せ目処理することができるのは勿論のことである。

【0026】また、上記実施の形態では、筒状編み地の一態様である靴下を例に説明してあるが、本発明は筒状のリブ編み地に限られず、筒状でないもの、例えばハンカチやタオル等の1枚物のリブ編み地にも実施することのできるのはいうまでもないことである。

【0027】

【発明の効果】本発明は以上に説明したように、少なくとも前後に対峙させた一対のニードルベッドを備えた横編機の前後の編針を用いて編成されたリブ編み地であって、該リブ編み地の終端部分の表編み用ループ及び裏編み用ループの夫々を直接伏せ目処理するようにしてあ

り、表編み用ループ及び裏編み用ループにそって伏せ目処理されていることから、この伏せ目処理部分がリブ編みとともに伸縮する。

【0028】従って、リブ編みの伸縮性が損なわれるのが防止される。これにより本発明を例えば靴下等の足挿入口部分に実施すると、足の挿入口での伸縮性を確保でき、履き易いだけでなく、装着時も従来のように足の挿入口での局部的な強い締め付けがなくなり、着用感のよいものにすることができるという利点がある。

【0029】また、本発明では足の挿入口での伸縮性を十分に確保できることから、足の挿入口のリブ編み部分を折り返して足の挿入口部分を二重にしたりしなくても済み、足の挿入口部分を二重にすることによる折り返し部分の厚みが厚くなったり、着用感を損ったり、二重に折り返す部分を編成するために材料費が高くなる等の問題も解消することができる。

【0030】更に、本発明では足の挿入口部分を二重にしたりしなくても済むことから、二重に折り返す部分を編成するために靴下の生産のための編成時間もかかることから、生産性も低下するという従来の問題をも解消することができるという利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】は本発明に係る5本指靴下の平面図である。

【図2】は伏せ目手順に使用する符号等の説明図である。

【図3】は伏せ目手順の説明図である。

【図4】は伏せ目手順の説明図である。

【図5】は伏せ目手順の説明図である。

【図6】は伏せ目手順の説明図である。

【図7】は伏せ目手順の説明図である。

【図8】は伏せ目手順の説明図である。

【図9】は伏せ目手順の説明図である。

【図10】は伏せ目手順の説明図である。

【図11】は伏せ目手順の説明図である。

【図12】は伏せ目手順の説明図である。

【図13】は伏せ目手順の説明図である。

【図14】は伏せ目手順の説明図である。

【図15】は伏せ目手順の説明図である。

【図16】は伏せ目手順の説明図である。

【図17】は伏せ目手順の説明図である。

【図18】は伏せ目手順の説明図である。

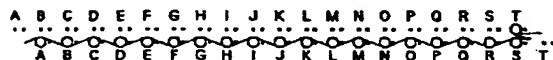
【符号の説明】

1・・・指付き靴下

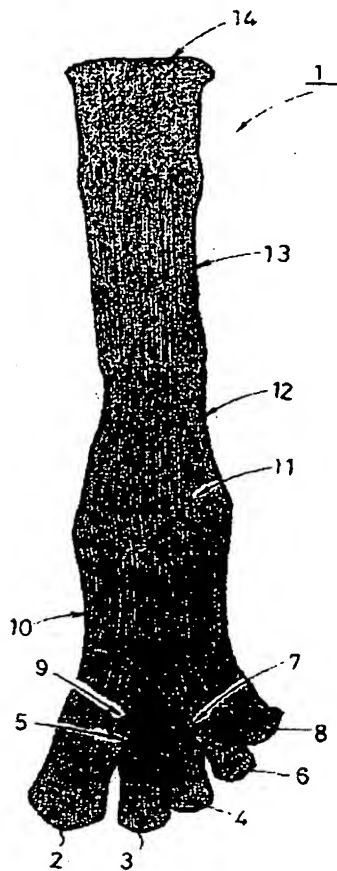
【図5】



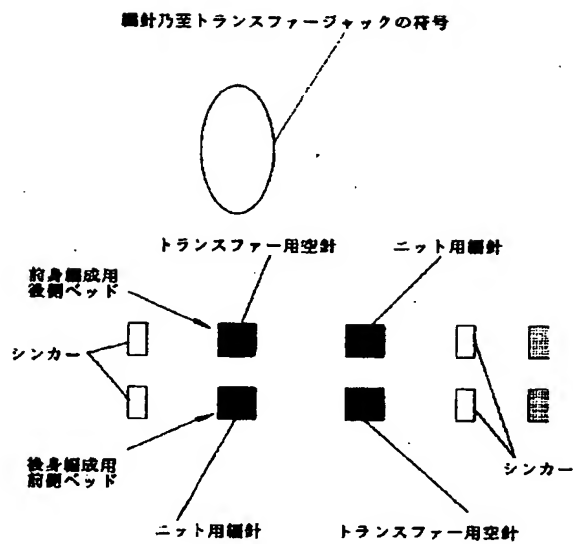
【図6】



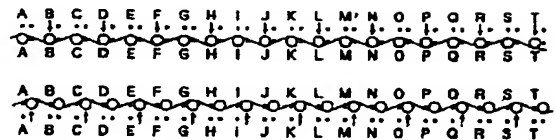
【図1】



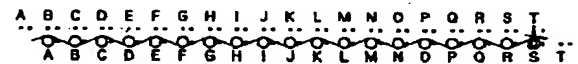
【図2】



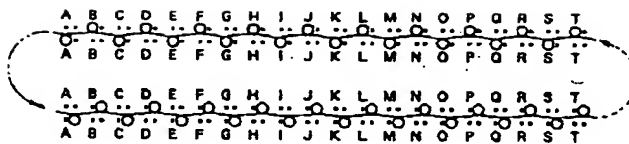
【図4】



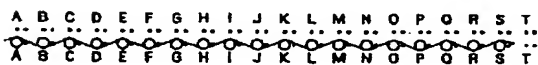
【図7】



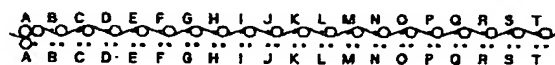
【図3】



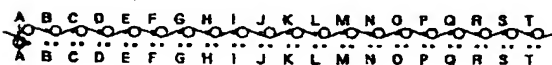
【図8】



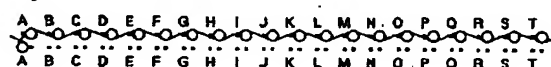
【図9】



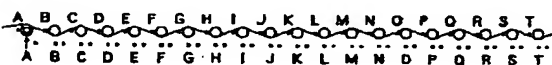
【図10】



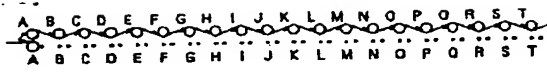
【図11】



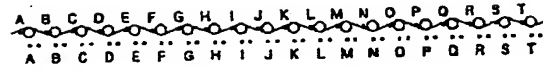
【図13】



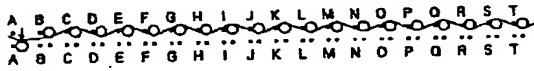
【図12】



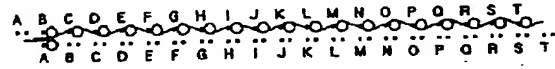
【図14】



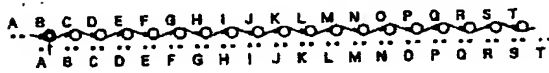
【図15】



【図16】



【図17】



【図18】

